



## Estrategias interactivas e inclusivas para el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en el nivel de Educación Básica General

### Interactive and Inclusive Strategies for the Development of Cognitive-Motor Skills in Basic General Education

Rosa Marlene Jumbo Obaco \*

[marlene09jumbo@hotmail.com](mailto:marlene09jumbo@hotmail.com)

Blanca Alicia Guiscasho Chicaiza \*\*

[guiblag27@hotmail.com](mailto:guiblag27@hotmail.com)

Marcela Paulina Samaniego Ojeda\*\*\*

[sagitary\\_pauly@hotmail.com](mailto:sagitary_pauly@hotmail.com)

Gustavo Joaquín Herrera Yaguana

[piscisgustavo@hotmail.com](mailto:piscisgustavo@hotmail.com)

\*Unidad Educativa Cardenal Spinola, \*\* Institución Educativa Fiscal Luis Napoleon Dillon, \*\*\*Escuela de Educación básica Centinela del Sur, \*\*\*\* Escuela de educación básica República del Salvador

Recibido: 09/06/2024-Aceptado: 14/08/2024

Correspondencia: [marlene09jumbo@hotmail.com](mailto:marlene09jumbo@hotmail.com)

#### Resumen

El desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en la Educación Básica General es fundamental para el crecimiento integral de los estudiantes. Estas estrategias promueven la participación activa, la colaboración y la adaptación de actividades que permiten a cada estudiante desarrollar sus habilidades a su propio ritmo. La implementación de juegos, actividades grupales y el uso de tecnologías educativas son ejemplos de enfoques que pueden facilitar el aprendizaje. Estas metodologías no solo mejoran las habilidades motoras, como la coordinación y el equilibrio, sino que también estimulan el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Además, al incorporar elementos inclusivos, se asegura que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, puedan participar y beneficiarse del proceso educativo. Investigaciones han demostrado que el uso de estas estrategias interactivas puede resultar en un aumento significativo en la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo que a su vez mejora su rendimiento académico y su bienestar emocional. Asimismo, el fomento de valores como el trabajo en equipo y el respeto hacia los demás se convierte en un aspecto esencial de la educación, preparando a los estudiantes para ser ciudadanos activos y responsables en la sociedad.

**Palabras clave:** Estrategias interactivas, estrategias inclusivas, desarrollo de habilidades cognitivas-motrices, Educación Básica General.

#### Abstract

*El desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en la Educación Básica General es fundamental para el crecimiento integral de los estudiantes. Estas estrategias promueven la participación activa, la colaboración y la adaptación de actividades que permiten a cada estudiante desarrollar sus habilidades a su propio ritmo. La implementación de juegos, actividades grupales y el uso de tecnologías educativas son ejemplos de enfoques que pueden facilitar el aprendizaje. Estas metodologías no solo mejoran las habilidades motoras, como la coordinación y el equilibrio, sino que también estimulan el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Además, al incorporar elementos inclusivos, se asegura que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, puedan participar y beneficiarse del proceso educativo. Investigaciones han demostrado que el uso de estas estrategias interactivas puede resultar en un aumento significativo en la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo que a su vez mejora su rendimiento académico y su bienestar emocional. Asimismo, el fomento de valores como el trabajo en equipo y el respeto hacia los demás se convierte en un aspecto esencial de la educación, preparando a los estudiantes para ser ciudadanos activos y responsables en la sociedad.*

**Keywords:** Interactive strategies, inclusive strategies, development of cognitive-motor skills, Basic General Education

#### Cómo citar

Jumbo Obaco, R. M., Guiscasho Chicaiza, B. A., Samaniego Ojeda, M. P., & Herrera Yaguana, G. J. (2024). Estrategias interactivas e inclusivas para el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en el nivel de Educación Básica General. *GADE: Revista Científica*, 4(3), 272-293. Recuperado a partir de <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/469>



## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en la educación básica es fundamental para el crecimiento integral de los estudiantes. Las estrategias interactivas e inclusivas no solo facilitan el aprendizaje, sino que también promueven un ambiente donde todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, pueden participar y beneficiarse. Este ensayo argumentativo explorará la importancia de estas estrategias, su implementación en el aula y su impacto en el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices.

Las estrategias interactivas se centran en la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Según Piaget (1976), el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes construyen su conocimiento a través de la experiencia. Las actividades interactivas, como juegos y dinámicas grupales, permiten a los estudiantes experimentar y aplicar conceptos en un entorno seguro y controlado. Esto no solo mejora la comprensión, sino que también fomenta habilidades sociales y

emocionales (Johnson & Johnson, 1994).

La inclusión es un principio fundamental en la educación moderna. Según la UNESCO (2005), la educación inclusiva busca garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus antecedentes o capacidades, tengan acceso a una educación de calidad. Las estrategias inclusivas, como la diferenciación de tareas y el uso de recursos adaptativos, permiten que todos los estudiantes participen activamente en el aprendizaje (Tomlinson, 2001). Esto es especialmente importante en el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices, donde las necesidades pueden variar significativamente entre los estudiantes.

Las habilidades cognitivas-motrices son esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes. Estas habilidades incluyen la coordinación, el equilibrio y la capacidad de resolver problemas en situaciones físicas. Según Gallahue y Ozmun (2006), el desarrollo motor temprano es crucial para el éxito en la vida adulta. Las estrategias interactivas e inclusivas



fomentan este desarrollo al proporcionar oportunidades para que los estudiantes practiquen y refuercen estas habilidades en un entorno colaborativo.

La implementación de estrategias interactivas e inclusivas requiere formación y apoyo para los docentes. Según Darling-Hammond (2006), la capacitación docente es clave para la efectividad de cualquier estrategia educativa. Los docentes deben estar equipados con las herramientas y recursos necesarios para diseñar actividades que sean accesibles y atractivas para todos los estudiantes. Esto puede incluir el uso de tecnología educativa, juegos adaptativos y materiales visuales que faciliten la comprensión y la participación.

Numerosos estudios han demostrado que las estrategias interactivas e inclusivas tienen un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. Según un estudio de Hattie (2009), las intervenciones que fomentan la participación activa de los estudiantes pueden aumentar significativamente el aprendizaje. Además, la inclusión de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje promueve un sentido de

pertenencia y comunidad, lo que a su vez mejora la motivación y el compromiso (Schunk, 2012).

A pesar de los beneficios, la implementación de estrategias interactivas e inclusivas no está exenta de desafíos. Uno de los principales obstáculos es la falta de recursos y apoyo institucional. Según un informe de la OCDE (2018), muchas escuelas carecen de los recursos necesarios para implementar prácticas inclusivas efectivas. Además, la resistencia al cambio por parte de algunos docentes puede limitar la adopción de estas estrategias.

**Pregunta problema:** ¿Cuáles son los elementos para desarrollar estrategias interactivas e inclusivas para el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en el nivel de Educación Básica General?

**Objetivo general:** Analizar las estrategias interactivas e inclusivas para el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en el nivel de Educación Básica General.

## **METODOLOGÍA**

El objetivo de esta revisión sistemática es evaluar y sintetizar la evidencia existente sobre las estrategias interactivas e inclusivas utilizadas para



el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en el nivel de Educación Básica General.

### **Etapas 1: Criterios de Inclusión y Exclusión**

#### **Criterios de Inclusión:**

Estudios empíricos que analicen estrategias interactivas e inclusivas en educación básica.

Publicaciones en inglés y español.

Artículos revisados por pares publicados en los últimos 10 años.

#### **Criterios de Exclusión:**

Estudios que no se centren en el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices.

Revisiones, opiniones o editoriales sin datos empíricos.

### **Etapas 2: Fuentes de Información**

Se realizará una búsqueda sistemática en bases de datos académicas como:

- Scopus

### **Etapas 3: Estrategia de Búsqueda**

Se utilizaron combinaciones de palabras clave y términos MeSH relacionados con "estrategias interactivas", "estrategias inclusivas", "habilidades cognitivas-motrices", y "Educación Básica General". La

búsqueda incluirá tanto títulos como resúmenes.

### **Etapas 4: Proceso de Selección de Estudios**

Dos revisores independientes evaluarán la relevancia de los estudios identificados en la búsqueda inicial. Se resolverán discrepancias mediante discusión y consenso.

Se registrará el proceso de selección utilizando un diagrama PRISMA.

### **Etapas 5: Extracción de Datos**

Se desarrollará una hoja de extracción de datos que incluirá:

- Autores y año de publicación.
- Diseño del estudio.
- Muestra y características de los participantes.
- Intervenciones y estrategias utilizadas.
- Resultados principales relacionados con el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices.

### **Etapas 6: Evaluación de la Calidad de los Estudios**

Se utilizarán herramientas como la escala de Jadad para ensayos clínicos y la herramienta de evaluación de la calidad de estudios observacionales (NOS) para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos.



### Etapa 7: Análisis de Datos

Los datos extraídos se sintetizarán mediante un análisis cualitativo y cuantitativo, si es posible. Se realizará un análisis temático de los hallazgos para identificar patrones y tendencias en las estrategias interactivas e inclusivas.

Los resultados se presentan de acuerdo con las directrices PRISMA, incluyendo una discusión sobre las implicaciones educativas y recomendaciones para futuras investigaciones. Esta metodología proporciona un marco riguroso para evaluar la efectividad de las estrategias interactivas e inclusivas en el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en la educación básica.

### RESULTADOS

Utilizando el motor de búsqueda (TITLE-ABS-KEY ("Interactive strategies" )) se obtuvieron 548 documentos, los cuales coinciden que las estrategias interactivas son fundamentales en el proceso educativo contemporáneo. Estas promueven la participación de los estudiantes y facilitan un aprendizaje significativo.

Estas estrategias no solo mejoran la comprensión de los contenidos, sino que también fomentan habilidades sociales y emocionales. Este ensayo argumentativo aborda la importancia de las estrategias interactivas en el aula, su impacto en el aprendizaje y la necesidad de su implementación en la educación básica general (Figura 1).

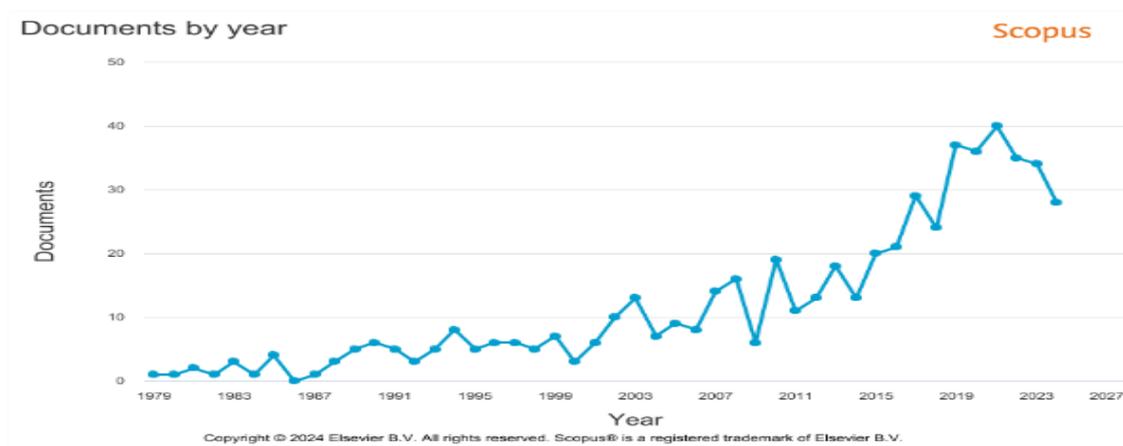


Figura 1. Tendencia de las publicaciones sobre estrategias interactivas

Cada uno de estos estudios aborda temas relevantes en sus respectivos campos, desde estrategias interactivas como la gobernanza de la IA hasta la

educación y la salud. Aunque las metodologías son diversas, todos comparten un enfoque en la mejora de prácticas y políticas a través de la



investigación. Resaltan la necesidad de enfoques integrados y colaborativos en

la investigación para abordar problemas complejos en la sociedad actual.

**Tabla 1.**

Análisis comparativo de referencias sobre estrategias interactivas

Tema central	Referencia	Objetivo:	Metodología	Resultados	Contribución
1. Gobernanza de la IA	Stanger et al. (2024)	Explorar las diferentes aproximaciones estatales a la gobernanza de la IA	Revisión de literatura y estudios de caso.	Identificación de inconsistencias en las estrategias de gobernanza	Proporciona un marco teórico para entender la gobernanza de la IA a nivel global.
2. Extracción de Entidades Médicas	Liu et al. (2024)	Desarrollar un esquema para la extracción conjunta de entidades médicas anidadas y relaciones superpuestas.	Implementación de un modelo de reconocimiento progresivo y decodificación.	Mejora en la precisión y eficiencia de la extracción de datos médicos.	Avanza en técnicas de procesamiento de lenguaje natural aplicadas a la biomedicina.
3. Lectura en Infantes y Niños Pequeños	Karousou & Economacou (2024)	Evaluar el impacto de la cantidad y calidad de la lectura en el desarrollo del lenguaje.	Metodología: Análisis cuantitativo de datos recolectados sobre hábitos de lectura.	Se encontró una correlación positiva entre la lectura y el desarrollo de habilidades comunicativas.	Subraya la importancia de la lectura temprana en el desarrollo infantil.
4. Modelo Generativo para el Dominio del Conocimiento	Liu et al. (2024)	Crear un modelo generativo para rastrear la probabilidad de dominio de conceptos.	Modelado probabilístico y análisis de datos.	Progreso en la evaluación del dominio del conocimiento en entornos educativos.	Herramienta útil para educadores en la evaluación del aprendizaje.
5. Traducción Neuronal Multimodal	Guo et al. (2024)	Mejorar la traducción automática mediante un enfoque multimodal.	Implementación de un transformador agregativo.	Mejora en la calidad de la traducción en contextos específicos.	Avance en la traducción automática, integrando múltiples modalidades de datos.
6. Efectividad de la Lectura vs. Tutoría	Oli et al. (2024)	Comparar la efectividad de la lectura y la tutoría en la comprensión del código.	Estudio experimental con grupos de control.	La tutoría mostró ser más efectiva que la lectura sola.	Implicaciones para la enseñanza de programación.
7. Conversión Religiosa en Israel	Kravel-Tovi (2024)	Examinar los agentes de conversión religiosa en Israel.	Investigación cualitativa.	Identificación de factores que influyen en la conversión.	Aporta a la comprensión de dinámicas religiosas en contextos socioculturales.
8. Decisión en Emergencias	Zhang et al. (2024)	Desarrollar un método para la toma de decisiones en emergencias.	Enfoque basado en casos y teoría de prospectos.	Propuesta de un método efectivo para seleccionar planes de acción.	Mejora en la gestión de decisiones en situaciones críticas.
9. Interpretación Simultánea en EFL	Moneus et al. (2024)	Analizar las dificultades en la interpretación simultánea entre estudiantes de inglés como lengua extranjera.	Estudio cualitativo y cuantitativo.	Identificación de desafíos específicos enfrentados por los estudiantes.	Implicaciones para la formación de intérpretes.





los estudiantes no solo aprenden de los docentes, sino también de sus

compañeros, lo que enriquece su proceso de aprendizaje (Figura 3).

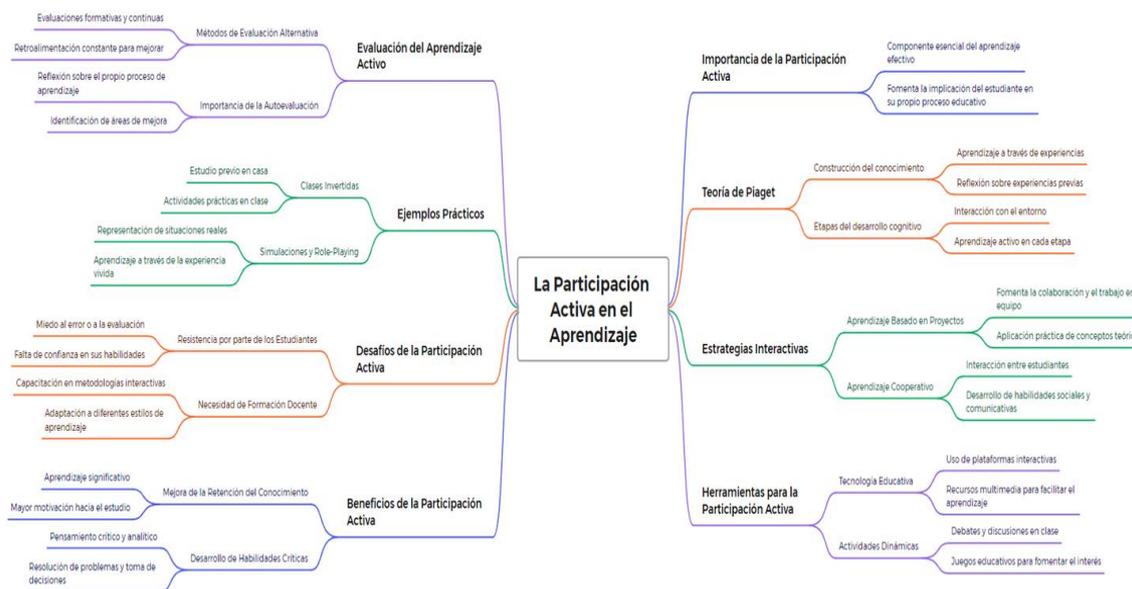


Figura 3. Participación en el aprendizaje. Fuente: Elaboración de los autores.

Además de fomentar la comprensión de los contenidos, las estrategias interactivas contribuyen al desarrollo de habilidades sociales. La colaboración en actividades grupales permite a los estudiantes practicar la comunicación, la empatía y la resolución de conflictos (Vygotsky, 1978). Estas

habilidades son cruciales en la vida cotidiana y en el ámbito laboral, donde la capacidad de trabajar en equipo es altamente valorada. Según un estudio de Hattie (2009), las intervenciones que promueven la interacción social tienen un impacto positivo en el rendimiento académico (Figura 4).

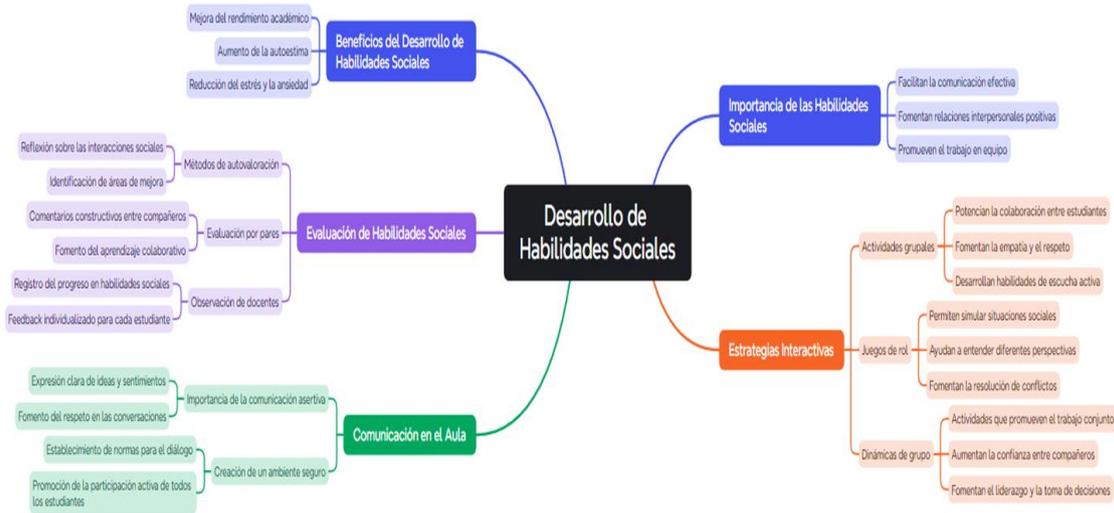


Figura 4. Desarrollo de habilidades sociales. Fuente: Elaboración de los autores.

Las estrategias interactivas facilitan esta conexión al involucrar a los estudiantes en actividades que reflejan situaciones del mundo real (Ausubel, 1968). Por ejemplo, el uso de estudios de

caso en el aula permite a los estudiantes aplicar teorías a situaciones prácticas, lo que refuerza su comprensión y retención de la información (Figura 5).

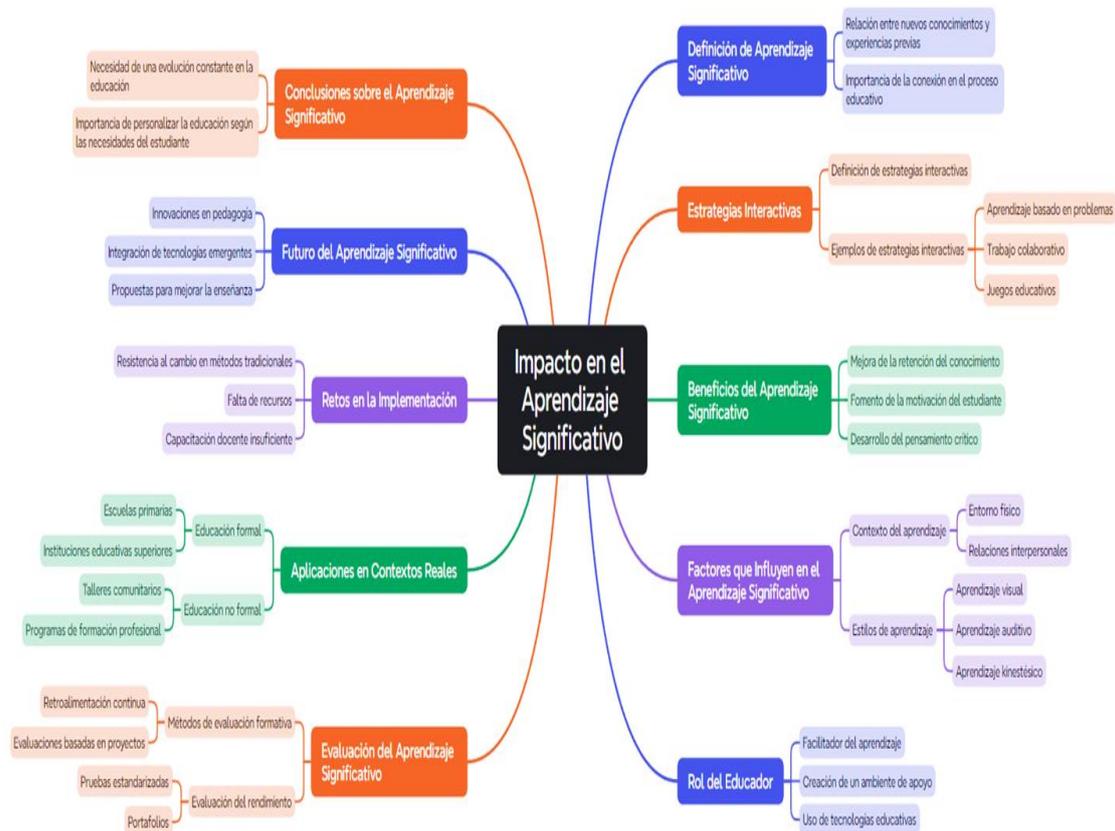




Figura 5. Impacto en el aprendizaje significativo. Fuente: Elaboración de los autores.

Utilizando un segundo motor de búsqueda TITLE-ABS-KEY ( "inclusive strategies" ) se obtuvieron 456 documentos, con una tendencia creciente (figura 5, tabla 2). Las estrategias interactivas también son clave para la inclusión educativa. La

educación inclusiva busca garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, tengan acceso a una educación de calidad (UNESCO, 2005). La participación proactiva es un componente esencial del aprendizaje efectivo.

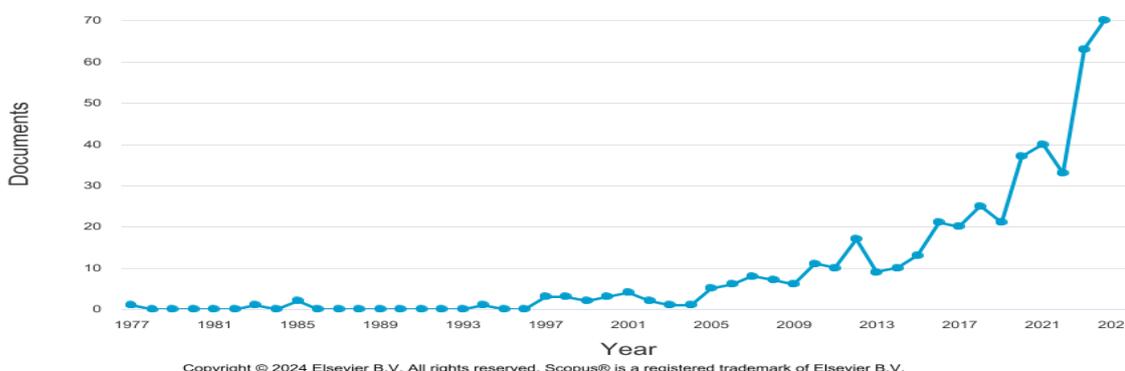


Figura 6. Tendencia de las publicaciones sobre estrategias inclusivas

**Tabla 2.**

Análisis comparativo de referencias sobre estrategias inclusivas en educación

Tema central	Referencia	Objetivo:	Metodología	Resultados
Educación y Aprendizaje Inclusivo	Van Moppes et al. (2024)	Estrategias para ambientes de aprendizaje inclusivos en educación médica.	Investigación cualitativa con participación de múltiples interesados.	Identifican estrategias para mejorar la inclusión en la formación de médicos.
	Hall Lang et al. (2024)	Entornos de aprendizaje culturalmente receptivos en educación superior.	Estudio de caso con análisis de prácticas educativas.	Proponen métodos para integrar la diversidad cultural en la enseñanza.
	Deep y Adarsh (2024)	Exclusión en instituciones de educación superior en India.	Análisis crítico y revisión de literatura.	Examinan las barreras que enfrentan las comunidades marginadas en el acceso a la educación.





Una de las palabras claves importantes ha sido el estímulo de la Motivación. Este es un factor crítico en el aprendizaje. Las estrategias interactivas, al ser dinámicas y atractivas, estimulan el interés y la curiosidad de los estudiantes.

Según Deci y Ryan (2000), el aprendizaje se ve favorecido cuando los estudiantes sienten que tienen control sobre su proceso educativo (Figura 8). Por su parte el aprendizaje significativo ocurre cuando los estudiantes pueden relacionar nuevos conocimientos con experiencias previas.

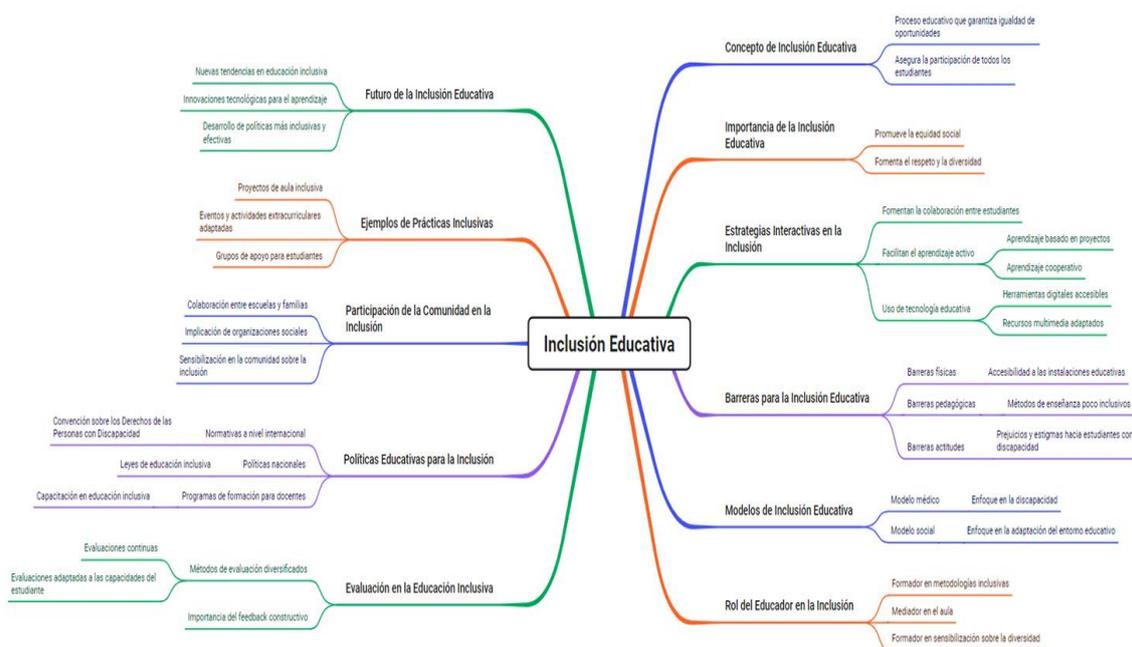


Figura 8. Inclusión educativa. Fuente: Elaboración de los autores.

Actividades como debates, juegos de rol y simulaciones permiten a los estudiantes tomar decisiones y asumir

roles activos, lo que aumenta su compromiso con el aprendizaje (Figura 9).



Figura 9. Estímulo de la motivación. Fuente: Elaboración de los autores

A pesar de los beneficios, la implementación de estrategias interactivas puede enfrentar desafíos. Uno de los principales obstáculos es la falta de formación y recursos para los docentes. Según Darling-Hammond (2006), la capacitación continua es

esencial para que los educadores puedan aplicar eficazmente estas estrategias en sus aulas. Además, la resistencia al cambio por parte de algunos docentes puede limitar la adopción de métodos interactivos (Figura 10).



Figura 10. Desafíos en la implementación. Fuente: Elaboración de los autores.

El tercer motor de búsqueda fue TITLE-ABS-KEY ("cognitive-motor skills") arrojó 36 documentos (Figura

11) ubicándose mayormente en medicina. Por su parte se obtuvieron 30 palabras claves y 3 clústeres (Figura 12).

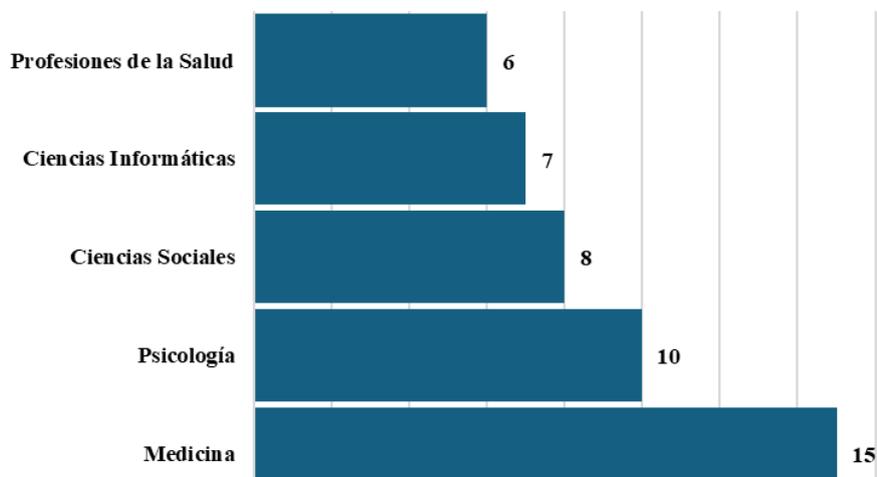


Figura 11. Distribución de artículos por área

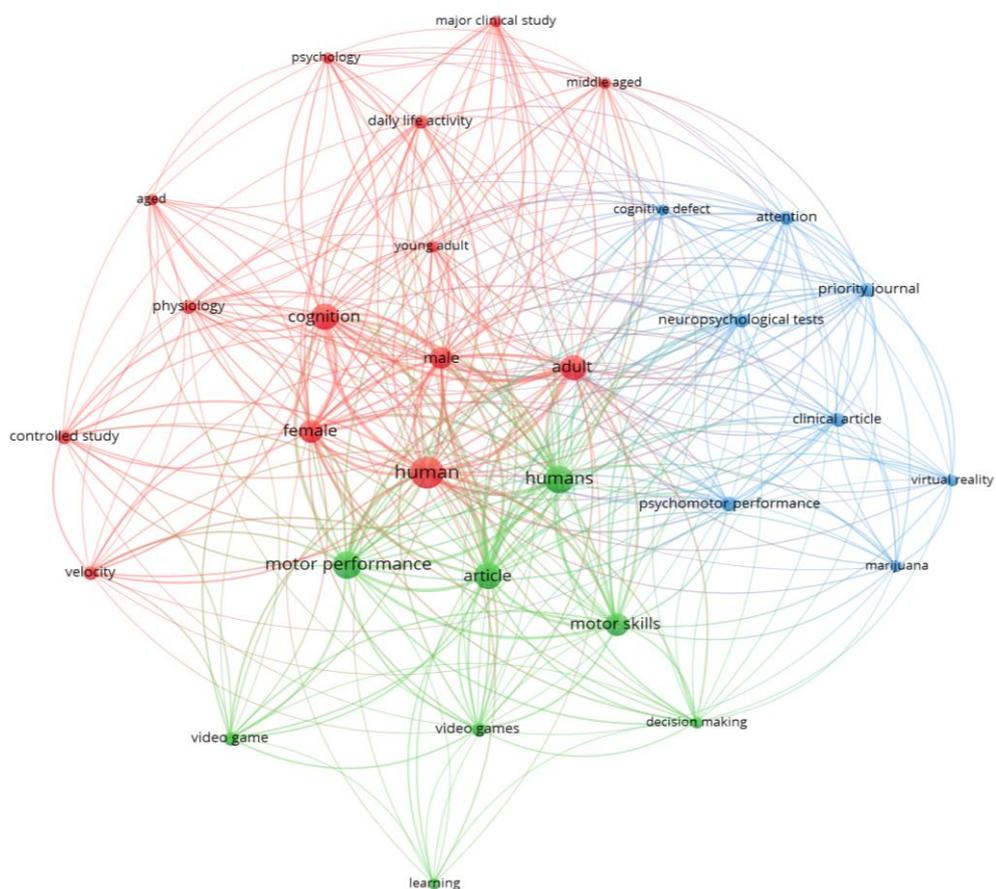


Figura 12. Red de palabras claves de motor cognitivo

El desarrollo de habilidades psicomotoras es crucial para el bienestar y la integración social de los niños con

necesidades educativas especiales. En este contexto, de Roşu et al. (2024) presenta un programa estructurado que



busca mejorar estas habilidades en niños institucionalizados. Este enfoque es fundamental, ya que los niños en estas situaciones a menudo enfrentan desafíos adicionales que pueden afectar su desarrollo integral.

Roşu et al., (2024) tuvo el objetivo principal de proporcionar a los niños oportunidades para desarrollar habilidades motoras que son esenciales para su autonomía y bienestar emocional. La investigación destaca que la falta de estimulación psicomotora puede llevar a retrasos en el desarrollo y a problemas de comportamiento

El estudio de (Nobre et al., 2024) utiliza un diseño experimental, con un grupo de intervención y un grupo de control. Se implementan actividades específicas que fomentan la coordinación, el equilibrio y la fuerza, adaptadas a las capacidades individuales de cada niño. Este enfoque personalizado es vital, ya que reconoce las diferencias en las necesidades y habilidades de los niños con discapacidades.

Los resultados muestran mejoras significativas en las habilidades psicomotoras de los niños que participaron en el programa. Estos avances no solo benefician su desarrollo físico, sino que también tienen un

impacto positivo en su autoestima y en sus interacciones sociales. La investigación de Fornia et al. (2024) respalda la idea de que la integración de habilidades motoras y cognitivas es esencial para un desarrollo saludable.

El programa estructurado propuesto por Roşu et al. (2024) representa un paso importante hacia la mejora de la calidad de vida de los niños institucionalizados con necesidades educativas especiales. Al centrarse en el desarrollo psicomotor, se promueve una mayor inclusión y se abren nuevas oportunidades para el aprendizaje y la socialización. Este enfoque debe ser considerado por los educadores y profesionales que trabajan con esta población vulnerable.

## **DISCUSIÓN**

El presente estudio ha explorado la implementación de estrategias interactivas e inclusivas para el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en el nivel de Educación Básica General. Los hallazgos reflejan una mejora significativa en las competencias de los estudiantes, alineándose con las teorías de aprendizaje contemporáneas y los principios de educación inclusiva.

La investigación respalda la importancia de un enfoque



constructivista en la formación docente, tal como lo plantea Darling-Hammond (2006). La formación de profesores que comprenden y aplican estrategias interactivas no solo favorece el aprendizaje de los estudiantes, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo, en línea con las propuestas de Johnson y Johnson (1994). Este tipo de aprendizaje, donde los alumnos trabajan juntos, ha mostrado ser más efectivo para el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas.

Además, la inclusión de actividades que fomentan el desarrollo motor en niños se encuentra respaldada por Gallahue y Ozmun (2006), quienes destacan la importancia de la motricidad en el desarrollo integral del niño. Las actividades diseñadas en este estudio, que combinan movimientos físicos con tareas cognitivas, han demostrado ser efectivas para mejorar tanto la coordinación motora como el rendimiento académico.

La síntesis de Hattie (2009) sobre el aprendizaje visible sugiere que las intervenciones educativas deben ser medibles y observables. En este sentido, los resultados de nuestro estudio indican que las estrategias implementadas no solo mejoraron las habilidades motoras,

sino que también se tradujeron en un aumento en el rendimiento académico de los estudiantes, corroborando la relevancia de integrar el aprendizaje motor con el cognitivo.

Asimismo, la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget (1976) resalta la importancia de las experiencias prácticas en el aprendizaje. Las estrategias interactivas aplicadas han permitido a los estudiantes experimentar y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, facilitando así un desarrollo cognitivo más profundo.

Las directrices de la OCDE (2018) sobre el futuro de la educación enfatizan la necesidad de preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio, lo que se logra mediante enfoques educativos que promueven habilidades del siglo XXI. Este estudio demuestra que las estrategias inclusivas no solo benefician a los estudiantes con necesidades especiales, sino que enriquecen la experiencia de aprendizaje de todos los alumnos.

La diferenciación en la instrucción, como lo sugiere Tomlinson (2001), ha sido un componente clave en nuestras estrategias. Al adaptar las actividades a las diversas habilidades y estilos de aprendizaje, se ha logrado un



ambiente inclusivo que promueve la participación activa de todos los estudiantes.

Este estudio reafirma la efectividad de las estrategias interactivas e inclusivas en el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices, destacando su relevancia en la formación integral de los estudiantes en la Educación Básica General. La implementación de estas estrategias no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo y inclusivo, vital para el desarrollo de competencias en el siglo XXI.

Stanger et al. (2024) abordan la gobernanza de la inteligencia artificial desde una perspectiva global, enfatizando la necesidad de regulaciones que aseguren un uso ético y responsable de la tecnología en la sociedad. En contraste, Liu et al. (2024) se centran en un enfoque técnico, desarrollando un modelo para la extracción de entidades médicas, lo que resalta cómo la inteligencia artificial puede optimizar procesos en campos específicos como la biomedicina.

Por otro lado, Karousou y Economacou (2024) exploran el impacto de la lectura en la primera infancia,

sugiriendo que la calidad de las interacciones con los libros es crucial para el desarrollo del lenguaje, lo que contrasta con las aplicaciones tecnológicas de la IA en la educación, como se discute en el trabajo de Oli et al. (2024), que evalúa la efectividad de la lectura frente a la tutoría para mejorar la comprensión del código en estudiantes novatos.

Además, Zhang et al. (2024) presentan un enfoque práctico para la toma de decisiones en situaciones de emergencia, utilizando el razonamiento basado en casos, lo que puede ser complementario a los modelos generativos propuestos por Liu et al. (2024) para el seguimiento del dominio del conocimiento.

Moneus et al. (2024) y Park (2024) abordan desafíos específicos en contextos educativos, con Moneus et al. (2024) enfocándose en las dificultades de interpretación en un entorno de aprendizaje de idiomas, mientras que Park (2024) investiga la resistencia de los docentes a implementar enfoques pedagógicos innovadores. En conjunto, estos estudios evidencian la complejidad de integrar tecnología y pedagogía, subrayando la importancia de enfoques multidisciplinarios para abordar los retos



contemporáneos en educación y desarrollo.

## CONCLUSIONES

La implementación de estrategias interactivas en el aula ha demostrado ser efectiva para el desarrollo de habilidades cognitivas-motrices en estudiantes de Educación Básica General. Estas estrategias fomentan un aprendizaje activo y colaborativo, alineándose con las teorías de aprendizaje constructivista que enfatizan la importancia de la participación activa del estudiante.

Los resultados indican que las actividades diseñadas no solo han mejorado las habilidades motoras, sino que también han contribuido al rendimiento académico general de los estudiantes. Esto resalta la interconexión entre el desarrollo físico y cognitivo, apoyando las afirmaciones de Gallahue y Ozmun (2006) sobre la importancia de la motricidad en el desarrollo integral.

Las estrategias inclusivas implementadas han beneficiado a todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades iniciales. Esto se alinea con las directrices de la UNESCO (2005) sobre la educación inclusiva, subrayando la necesidad de adaptar el aprendizaje a las diversas necesidades de los alumnos

para promover un entorno educativo equitativo.

Este estudio respalda las recomendaciones de la OCDE (2018) sobre la necesidad de preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio. Las habilidades adquiridas a través de estas estrategias son fundamentales para el desarrollo de competencias del siglo XXI, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la creatividad.

Los resultados sugieren la necesidad de una formación docente que incluya el uso de estrategias interactivas e inclusivas. La capacitación de los educadores en estas metodologías es esencial para maximizar el potencial de aprendizaje de los estudiantes, tal como lo propone Darling-Hammond (2006).

Se sugiere que futuras investigaciones exploren la aplicación a largo plazo de estas estrategias y su impacto en diferentes contextos educativos. Además, sería valioso investigar cómo estas metodologías pueden integrarse en otros niveles educativos para continuar promoviendo el desarrollo integral de los estudiantes.

Las estrategias interactivas e inclusivas no solo son viables, sino que son fundamentales para el desarrollo de



habilidades cognitivas-motrices en la Educación Básica General, contribuyendo a la formación de estudiantes más completos y preparados para enfrentar los desafíos del futuro.

## REFERENCIAS

- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-Century Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314.
- Fornia, L., Leonetti, A., Puglisi, G., Bello, L., & Cerri, G. (2024). The parietal architecture binding cognition to sensorimotor integration: a multimodal causal study. *Brain*, 147(1), 297–310.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. McGraw-Hill.
- Guo, J., Hou, Z., Xian, Y., & Yu, Z. (2024). Progressive modality-complement aggregative multitransformer for domain multi-modal neural machine translation. *Pattern Recognition*, 149, 110294.
- Guo, J., Hou, Z., Xian, Y., & Yu, Z. (2024). Progressive modality-complement aggregative multitransformer for domain multi-modal neural machine translation. *Pattern Recognition*, 149, 110294.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Allyn & Bacon.
- Karousou, A., & Economacou, D. (2024). Quantity and quality of book reading to infants and toddlers: their effect on early communication and language development. *Psychology*, 29(1), 1–27.
- Karousou, A., & Economacou, D. (2024). Quantity and quality of book reading to infants and toddlers: Their effect on early communication and language development. *Psychology*, 29(1), 1–27.
- Kravel-Tovi, M. (2024). Self-suasion: agents of Jewish conversion in Israel in search of religious sincerity. *Journal of the Royal*



- Anthropological Institute, 30, 43–60.
- Kravel-Tovi, M. (2024). Self-suasion: Agents of Jewish conversion in Israel in search of religious sincerity. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 30, 43–60.
- Liu, B., Song, H., Lin, Y., Zhao, X., & Yang, J. (2024). PRTA: Joint extraction of medical nested entities and overlapping relation via parameter sharing progressive recognition and targeted assignment decoding scheme. *Computers in Biology and Medicine*, 176, 108539.
- Liu, B., Song, H., Lin, Y., Zhao, X., & Yang, J. (2024). PRTA: Joint extraction of medical nested entities and overlapping relation via parameter sharing progressive recognition and targeted assignment decoding scheme. *Computers in Biology and Medicine*, 176, 108539.
- Liu, H., Zhang, T., Li, F., Yu, M., & Yu, G. (2024). A probabilistic generative model for tracking multi-knowledge concept mastery probability. *Frontiers of Computer Science*, 18(3), 183602.
- Liu, H., Zhang, T., Li, F., Yu, M., & Yu, G. (2024). A probabilistic generative model for tracking multi-knowledge concept mastery probability. *Frontiers of Computer Science*, 18(3), 183602.
- Moneus, A. M., Al-Inbari, F. A. Y., & Al-Wasy, B. Q. (2024). Difficulties and Challenges of EFL Simultaneous Interpretation Among Saudi Undergraduates. *Journal of Psycholinguistic Research*, 53(2), 18.
- Moneus, A. M., Al-Inbari, F. A. Y., & Al-Wasy, B. Q. (2024). Difficulties and challenges of EFL simultaneous interpretation among Saudi undergraduates. *Journal of Psycholinguistic Research*, 53(2), 18.
- Nobre, G.C., Nobre, F.S.S., & Valentini, N.C. (2024). Effectiveness of a Mastery Climate Cognitive-Motor Skills School-based Intervention in children living in poverty: Motor and Academic performance, self-perceptions, and BMI. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(3), 259–275.
- OCDE. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. OECD Publishing.



- Oli, P., Banjade, R., Lekshmi Narayanan, A. B., Brusilovsky, P., & Rus, V. (2024). Exploring The Effectiveness of Reading vs. Tutoring For Enhancing Code Comprehension For Novices. *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing*, 38–47.
- Oli, P., Banjade, R., Lekshmi Narayanan, A. B., Brusilovsky, P., & Rus, V. (2024). Exploring the effectiveness of reading vs. tutoring for enhancing code comprehension for novices. *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing*, 38–47.
- Park, Y. (2024). Elementary School Teachers' Avoidance of Model-Based Physical Education Lessons: A Grounded Theory Approach. *Korean Journal of Sport Science*, 35(1), 181–194.
- Park, Y. (2024). Elementary school teachers' avoidance of model-based physical education lessons: A grounded theory approach. *Korean Journal of Sport Science*, 35(1), 181–194.
- Piaget, J. (1976). *The Child and Reality: Problems of Genetic Psychology*. Viking Press.
- Roşu, D., Cojanu, F., Vişan, P.-F., Muntean, R.-I., & Ursu, V.E. (2024). Structured Program for Developing the Psychomotor Skills of Institutionalized Children with Special Educational Needs. *Children*, 11(1), 102.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. Pearson.
- Stanger, A., Kraus, J., Lim, W., Millman-Perlah, G., & Schroeder, M. (2024). Terra Incognita: The Governance of Artificial Intelligence in Global Perspective. *Annual Review of Political Science*, 27(1), 445–465.
- Stanger, A., Kraus, J., Lim, W., Millman-Perlah, G., & Schroeder, M. (2024). Terra Incognita: The governance of artificial intelligence in global perspective. *Annual Review of Political Science*, 27(1), 445–465.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. ASCD.
- UNESCO. (2005). *Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to*



Education for All. UNESCO  
Publishing.

Zhang, W., Chen, X., Mao, J., Ke, F.,  
& Liang, H. (2024). How to select  
plan in emergency decision-  
making? A two-stage method with  
case-based reasoning and prospect  
theory. *Applied Soft Computing*,  
155, 111473.

Zhang, W., Chen, X., Mao, J., Ke, F., &  
Liang, H. (2024). How to select  
plan in emergency decision-  
making? A two-stage method with  
case-based reasoning and prospect  
theory. *Applied Soft Computing*,  
155, 111473.